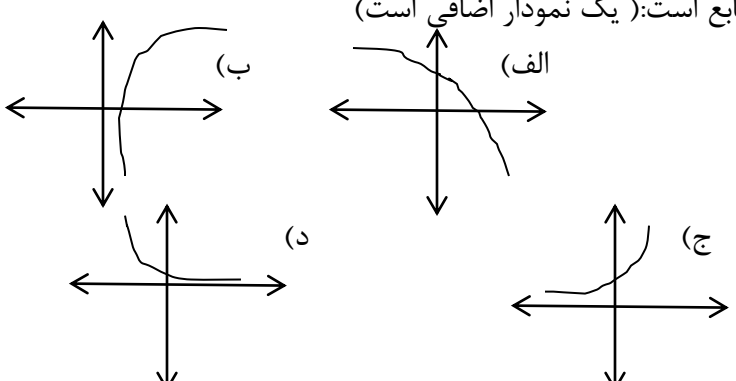


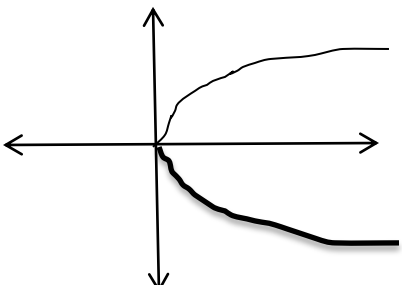
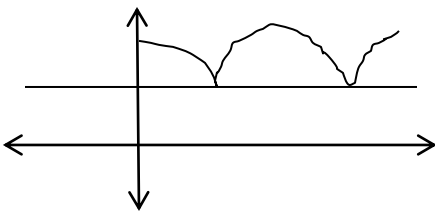
باسمه تعالی		
سوالات امتحانی درس حسابان(۱)-نوبت خرداد - مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه-تعداد صفحات: ۳ صفحه		
اداره آموزش و پرورش استان گیلان-شهرستان املش-تهیه کننده: زینب مرادنژاد		
بارم	***استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد***	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) هم دامنه تابع، همان برد تابع است. ص <input type="radio"/> غ <input type="radio"/></p> <p>ب) تابع $f(x) = \sqrt{x^2}$ و $g(x) = x$ با هم برابرند. ص <input type="radio"/> غ <input type="radio"/></p> <p>ج) نمودار تابع $y = 2^x$ محور xها را قطع نمی کند. ص <input type="radio"/> غ <input type="radio"/></p> <p>د) تابع $f(x) = \sqrt{2-x}$ در نقطه $x = 2$ حد دارد. ص <input type="radio"/> غ <input type="radio"/></p>	۱
۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>(A) کدام تابع گویا هست:</p> <p>الف) $f(x) = \sqrt{8-x}$ <input type="radio"/> ب) $f(x) = \frac{\sqrt{3x+1}}{9}$ <input type="radio"/> ج) $f(x) = \frac{\sqrt{5x+2}}{x^2+1}$ <input type="radio"/> د) $f(x) = 2\sqrt{x} - 3$ <input type="radio"/></p> <p>(B) دامنه تابع $f(x) = \sqrt{x-3}$ کدام است:</p> <p>الف) $[3, +\infty)$ <input type="radio"/> ب) $(-\infty, 3]$ <input type="radio"/> ج) $[-3, +\infty)$ <input type="radio"/> د) $(-\infty, -3]$ <input type="radio"/></p> <p>(C) اگر $f(x) = 3^x$ کدام نقطه روی نمودار تابع f^{-1} قرار دارد:</p> <p>الف) $(\frac{1}{3}, -2)$ <input type="radio"/> ب) $(\frac{1}{9}, -2)$ <input type="radio"/> ج) $(-1, \frac{1}{3})$ <input type="radio"/> د) $(-2, \frac{1}{9})$ <input type="radio"/></p> <p>(D) $\sin(-\frac{7\pi}{6})$ برابر است با:</p> <p>الف) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ <input type="radio"/> ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ <input type="radio"/> ج) $-\frac{1}{2}$ <input type="radio"/> د) $\frac{1}{2}$ <input type="radio"/></p>	۲
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در تابع $f(x) = a^x$ اگر $0 < a < 1$ باشد، با افزایش مقدار x، مقادیر تابع f می یابند.</p> <p>ب) لگاریتم اعداد مثبت کمتر از یک، همواره عددی است.</p> <p>ج) تابع $f(x) = [x]$ در $x = 2$ پیوستگی دارد.</p> <p>د) تابع $f(x) = \sqrt{x}$ بر بازه $[0, 2]$ پیوسته</p>	۳

۱	<p>کدام نمودار مربوط به کدام تابع است: (یک نمودار اضافی است)</p> <p>(الف) $y = -2^x + 2$ (ب) $y = \log_2(x + 1)$ (ج) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}$ (د) $y = \log_2(x - 1)$</p> 	۴
۱	<p>به سوالات به صورت کوتاه پاسخ دهید:</p> <p>(الف) $\frac{2\pi}{6}$ رادیان چند درجه است؟ (ب) مقدار حد راست تابع $f(x) = [x]$ در نقطه $x = 0$ به دست آورید؟ (ج) آیا تابع $f(x) = \frac{x^2-9}{x-3}$ در نقطه $x = 3$ پیوسته است؟ چرا؟</p>	۵
۱/۵	<p>معادله زیر را حل کنید:</p> $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = 2x + 1$	۶
۱/۵	<p>خط $4x + 3y = 5$ بر دایره C به مرکز $O(-1, 2)$ مماس است، طول شعاع دایره چقدر است؟</p>	۷
۱	<p>مجموع همه عددهای طبیعی دو رقمی مضرب ۴ را بدست آورید.</p>	۸
۱	<p>نمودار تابع $y = -\sqrt{x}$ را با استفاده از نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ رسم کنید.</p>	۹
۱	<p>اگر $f(x) = x^2 - 4$ و $g(x) = \sqrt{x^2 - 4}$ باشد، دامنه تابع $f \circ g$ را به دست آورید.</p>	۱۰
۱	<p>معادله لگاریتمی زیر را حل کنید:</p> $\log_{\Delta}(2x - 1) = \log_{\Delta} x$	۱۱
۲/۵	<p>اگر $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{12}{13}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم قرار گرفته باشد:</p> <p>(الف) $\sin(\alpha + \beta)$ را به دست آورید؟ (ب) انتهای زاویه $\alpha + \beta$ در کدام ربع قرار می گیرد؟</p>	۱۲

۱	تابع $y = 1 + \cos x $ را رسم کنید:	۱۳
۲/۵	الف) $\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} (x^4 + 3x - 1) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x - \frac{\pi}{3})}{6x - 2\pi} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4} =$	۱۴
۲	$f(x) = \begin{cases} 2 \cos x - \sin x & x > 0 \\ b - 1 & x = 0 \\ 3x^2 + a & x < 0 \end{cases}$ مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع در $x = 0$ پیوسته باشد.	۱۵
۲۰	سرگروه ریاضی متوسطه دوم املش - زینب مرادنژاد	جمع

ریزبارم

بارم	باسمه تعالی	ردیف
	ریز بارم درس حسابان(۱)-نوبت خرداد- زینب مرادنژاد-شهرستان املش	
۱	الف-غلط ب-درست ج-درست د-غلط هرکدام ۰/۲۵	۱
۱	A-ج B-الف C-ب D-د هرکدام ۰/۲۵	۲
۱	الف-کاهش ب-منفی ج-راست د-است. هرکدام ۰/۲۵	۳
۱	الف-a ب-b ج-اضافی د-c هرکدام ۰/۲۵	۴
۱	الف) ۶۰ درجه ۰/۲۵ ب) صفر ۰/۲۵ ج) خیر- زیرا تابع در این نقطه تعریف نشده است. ۰/۵	۵
۱/۵	$x^2 - 2x + 1 = (2x + 1)^2 \rightarrow x^2 - 2x + 1 = 4x^2 + 4x + 1 \rightarrow 3x^2 + 6x = 0 \rightarrow 3x(x + 2) = 0 \rightarrow x = -2$ غ ق ق $x = 0$	۶
۱/۵	$R = \frac{ ax + by + c }{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{ -4 + 6 - 5 }{\sqrt{1 + 4}} = \frac{3}{\sqrt{5}}$	۷
۱	دنباله عددهای طبیعی دورقمی مضرب ۴: ۹۶ و... و ۱۲ و ۸ و ۴ $a_n = a_1 + (n - 1)d \rightarrow 96 = 4 + (n - 1)4 \rightarrow n = 24, d = 4$ $S_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_n) = \frac{24}{2} (4 + 96) = 12 \times 100 = 1200$	۸

۱		۹
۱	$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}$ $= \{x \in (-\infty, -2] \cup [2, +\infty) \mid \sqrt{x^2 - 4} \in \mathbb{R}\}$ $= (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$	۱۰
۱	ق ق $2x - 1 = x \rightarrow x = 1$	۱۱
۲/۵	$\sin \alpha = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \frac{3}{5}, \sin \beta = \sqrt{1 - \frac{144}{169}} = \frac{5}{13} \text{ (الف)}$ $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta = \frac{3}{5} \times \frac{-12}{13} + \frac{4}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{-16}{65}$ <p style="text-align: right;">(ب) ربع سوم</p>	۱۲
۱		۱۳
۲/۵	$\sqrt{2^4} + 3 \times \sqrt{2} - 1 = 3 + 3\sqrt{2}$ <p style="text-align: right;">(الف) ۵/نمره</p> $x - \frac{\pi}{3} = t \rightarrow x = t + \frac{\pi}{3}, t \rightarrow \cdot$ <p style="text-align: right;">(ب) انمره</p> $\lim_{t \rightarrow \cdot} \frac{\sin t}{6(t + \frac{\pi}{3}) - 2\pi} = \lim_{t \rightarrow \cdot} \frac{\sin t}{6t} = \frac{1}{6}$ <p style="text-align: right;">(ج) انمره</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)^2}{(x-2)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x+2} = \frac{2-2}{2+2} = \cdot$	۱۴
۲	$\lim_{x \rightarrow \cdot^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow \cdot^+} 2 \cos x - \sin x = 2 \times 1 - 0 = 2$ $f(\cdot) = b - 1 = 2 \rightarrow b = 3$ $\lim_{x \rightarrow \cdot^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow \cdot^-} 3x^2 + a = 2 \rightarrow \cdot + a = 2 \rightarrow a = 2$	۱۵
۲۰	با تشکر- زینب مرادنژاد	جمع